

# Система мониторинга аккумуляторной батареи

BM100 / BP100-12 B



Система дистанционного управления батареями позволяет осуществлять контроль, управление и настройку батареи.

**СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ.**

Прочтите данное руководство и следуйте инструкциям по установке и эксплуатации.

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	1
Руководство по установке.....	5
Веб интерфейс .....	8
Обновление прошивки модуля Ethernet.....	21
Сохранить и восстановить настройки конфигурации .....	22
Поиск и устранение неисправностей .....	23
Подтверждение соответствия .....	24
Приложение 1. Настройка IP-адреса для системы управления батареями CyberPower .....	25
Приложение 2. Как настроить аккаунт пользователя системы управления батареями на сервере аутентификации .....	27
Приложение 3. Программная поддержка.....	28
Приложение 4. Руководство по установке монтажного кронштейна.....	29



# Введение

## Обзор

Система управления батареями CyberPower обеспечивает упреждающий контроль работы и управление системой батареи, подключенной к сети, исключая риск простоев благодаря оптимальной зарядке батарей и отслеживанию их состояния готовности к безотказной работе (например, в системе ИБП). Эта система способствует продлению срока эксплуатации батареи и повышению качества ее работы. Кроме того она позволяет заблаговременно выявить ухудшение состояния батареи и тем самым снизить расходы на техническое обслуживание.

После установки аппаратного обеспечения и настройки IP-адреса пользователь получает удобный доступ к системе управления и контроля батарей через веб-браузер из любой точки земного шара.

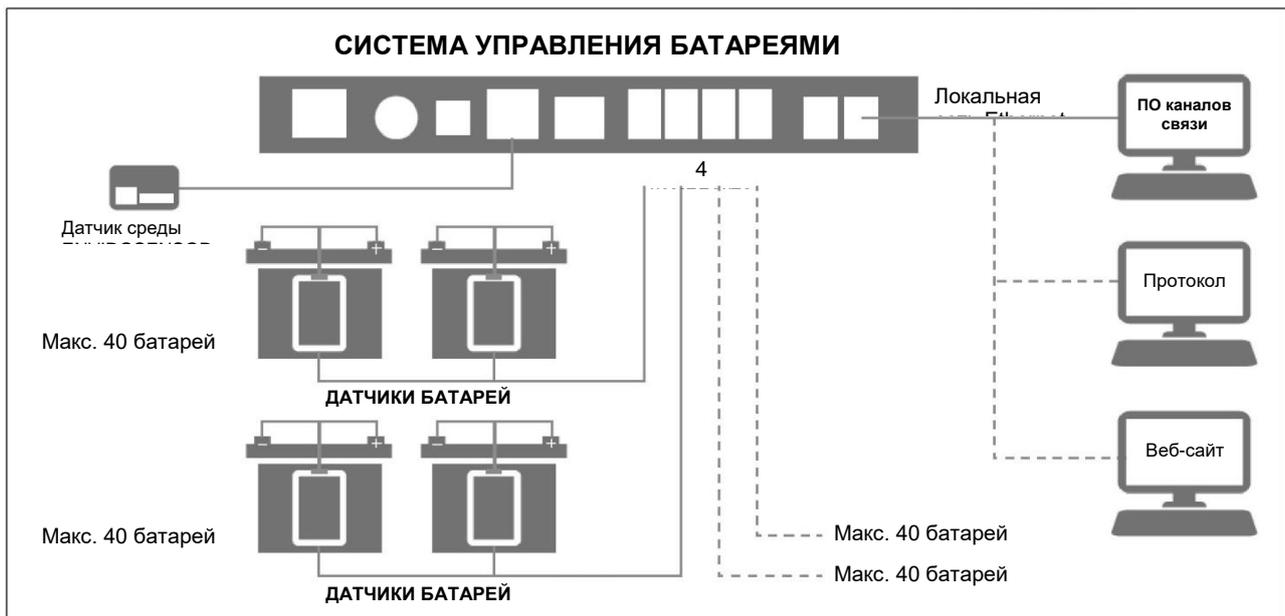
## Особенности

- Контроль напряжения, температуры и собственного сопротивления батареи
  - Функция выравнивания зарядов позволяет увеличить срок службы и качество работы батареи
  - Простота технического обслуживания, снижающая расходы на него
  - Замена батареи по состоянию батареи исключает преждевременную дорогостоящую замену
  - Ранее обнаружение подсевшей батареи снижает вероятность повреждения всего комплекта батарей
  - Низкое потребление мощности снижает воздействие на батарею
  - Контроль системы батарей в реальном времени
  - Дистанционное управление и настройка системы батарей через веб-браузер или систему управления сетью NMS.
  - Интуитивно-понятный пользовательский интерфейс
  - Регистрация событий для отслеживания истории событий батареи и комплекта батарей
  - Регистрация графических данных для анализа состояния батареи и комплекта батарей
  - Регистрация данных 4 датчиками в одном комплекте с интервалом по умолчанию (20 минут) за период до 14 лет
  - Сохранение и восстановление настроек конфигурации
  - Уведомления о событиях по электронной почте, через SNMP-прерывание, системный журнал и SMS
  - Поддержка IPv4/v6, SNMPv1/v3, HTTP/HTTPS, DHCP, NTP, DNS, SMTP, FTP, и протокола системного журнала
  - Поддержка протоколов защищенной аутентификации электронной почты: SSL, TLS
  - Поддержка протоколов внешней аутентификации: RADIUS, LDAP, LDAPS, Windows AD
  - Доступность SNMP MIB для бесплатного скачивания
  - Прошивка может быть обновлена пользователем
  - Обновление прошивки модуля Ethernet и выгрузка файлов конфигурации для множества блоков одновременно
  - Серверное ПО BMS Software поддерживает множество функций управления, контроля, регистрации больших объемов данных, графического отображения и анализа
  - Поддержка датчика условий окружающей среды (ENVIROSENSOR)
  - Работа в крайне широком диапазоне температур от -40°C до 60°C\*
- \*Вывод показателей на ЖК-дисплей: от -20 °C до 60 °C

## Требования к системе

- Ethernet-соединение 10/100 Мбит/с с существующей сетью
- Веб-браузер
- (по выбору) NMS (система управления сетью), соответствующая протоколу SNMP

## Применение



### Система управления батареями

Система управления батареями обеспечивает постоянный и бесперебойный сбор подробной информации о каждой батарее, проверку каждого значения измерений с выдачей сигнализации при достижении пороговых уровней, а также уведомление пользователя об отклонениях от нормы. Система управления батареями полностью совместима с Ethernet TCP/IP со встроенным веб-сервером, поддерживает обмен данными по протоколу SNMP/MIB, регистрацию данных и уведомление о событиях, контроль до 4 комплектов из 40 батарей в каждом (всего 160 батарей).

**Примечание.** Датчик условий окружающей среды (ENVIROSENSOR) может быть добавлен в качестве опции для контроля температуры и влажности среды.

### Датчик батареи

Датчик устанавливается на выводной зажим каждой батареи, находящейся под контролем. Датчики измеряют внутреннее сопротивление, напряжение и температуру батареи.

### Извлечение из упаковки

Осмотрите упаковку при получении. В упаковке должно содержаться следующее:

#### Система управления батареями

- Система управления батареями CyberPower
- Краткое руководство
- Интерфейсный кабель питания сухого контакта (244 см; L4)
- 4 кабеля связи с датчиком батареи (90 см; L1)
- Кабель связи DB9/RJ45 (для последующее обновления прошивки)
- 2 кронштейна для крепления на стойку
- 4 монтажных винта кронштейнов (M4×8)

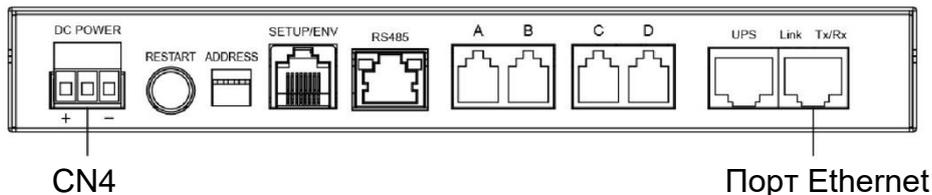
#### Датчик батареи

- Датчик батареи CyberPower
- Краткое руководство
- Кабель подключения к батарее (30 см; L3)
- Кабель связи с батареей (30 см; L2)

## Обозначения на изделии

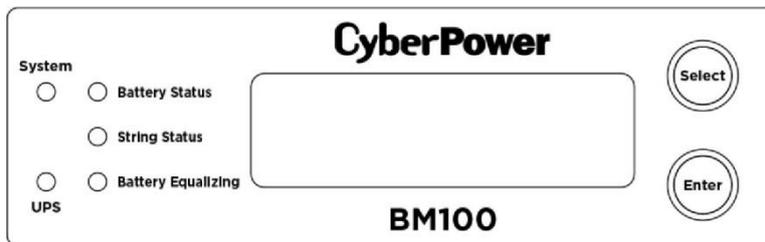
### Система управления батареями

- Передняя панель



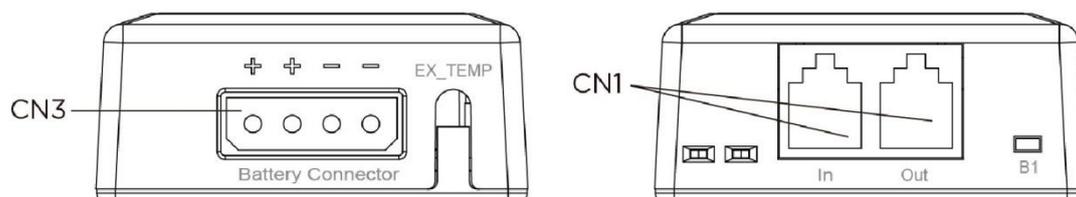
Название	Описание
DC POWER (CN4)	Вход питания системы управления батареями <b>Предупреждение.</b> Требуемое напряжение питания: 15 В мин., 60 В макс.
ADDRESS	Кнопка перезагрузки системы и обнаружения настроек батарей
RESTART	Адрес связи RS485 системы управления батареями, LSB слева.
SETUP/ENV	Порт для обновления прошивки и для датчика условий окружающей среды
RS485	Зарезервировано для будущего использования
STRING A/B/C/D	Порт подключения к датчикам батарей
UPS	Порт подключения ИБП (для последующего использования)
Порт Ethernet	Порт подключения кабеля Ethernet
СИД Link	Выкл.: Система управления батареями не подключена к сети или нет питания к системе управления батареями. Вкл. (Желтый): Система управления батареями подключена к сети
СИД Tx/Rx	Выкл.: Выключено питание системы управления батареями. Вкл. (Зеленый): Включено питание системы управления батареями. Мигает (Зеленый): - Получение/передача пакета данных. - Перезагрузка завершена.

- ЖК-панель



Название	Описание/Состояние
Система	Питание системы управления батареями включено, система работает нормально
UPS	Связь с ИБП в норме (для последующего использования)
Battery Status	Состояние подключенных батарей.
String Status	Состояние тока комплектов (для последующего использования)
Battery Equalizing	Активна функция выравнивания зарядов
Кнопка Select	Управление ЖК-дисплеем и переключение между доступными информационными разделами.
Кнопка Enter	Подтверждение выбора раздела, вход в подменю или возврат в предыдущее меню.

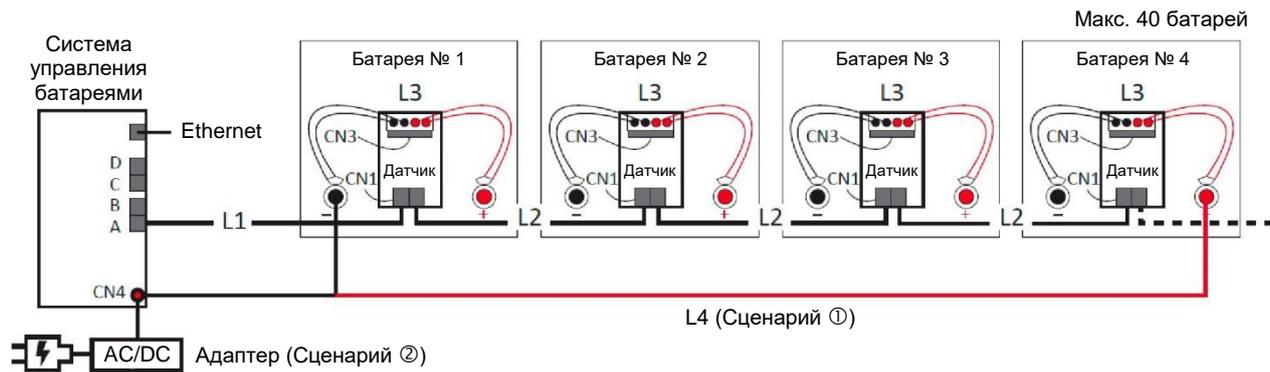
## Датчик батареи



Название	Описание/Состояние
Battery Connector (CN3)	Подключение к батарее <b>Предупреждение.</b> Соблюдайте полярность при подключении кабеля к батарее. Несоблюдение этого требования может привести к короткому замыканию.
EX_TEMP	Порт для датчика внешней температуры (для последующего использования)
In/Out (CN1)	Порт подключения к системе управления батареями через входной порт In и порт подключения к датчику батареи (слева входной порт In, справа выходной порт Out).
B1	Кнопка (для последующего использования)
СИД1 (красный)	Нарушение работы батареи
СИД2 (зеленый)	Мигает: Питание в норме, есть проблема со связью (мигание с секундным интервалом). Частое мигание: Питание и связь в норме, получение или передача пакета данных.

# Руководство по установке

## Шаг 1. Установка аппаратного обеспечения



1. Подключить кабель батареи (L3) к каждой из батарей.
2. Подключить кабель к каждому датчику батареи через разъем батареи (CN3).
3. Зафиксировать каждый датчик батареи на каждой батарее с помощью текстильной контактной ленты.
4. Подключить порт A (RJ25) системы управления батареями к левому (In) порту RJ25 (CN1) датчика первой батареи с помощью кабеля связи (L1).
5. Подключить датчики батарей один к другому через порты RJ25 (CN1) на датчиках батарей с помощью кабелей связи (L2), допускается до 40 датчиков батарей на линии одного комплекта.
6. Подключить кабель Ethernet к порту Ethernet системы управления батареями.
7. Подать питание в систему управления батареями через ввод питания постоянного тока (CN4). Требуемое входное напряжение системы управления: **15 В мин., 60 В макс.**

### Сценарий ①

Для **4 и менее** батарей в комплекте: Использовать прилагаемый силовой кабель (L4) для подключения системы управления батареями. (**Предупреждение.** Батарея может представлять опасность короткого замыкания и поражения электрическим током. Обратите должное внимание входному напряжению.)

### Сценарий ②

Для **5 и более** батарей в комплекте: Подключить систему управления батареями к сети энергоснабжения с помощью шнура с адаптером питания переменного/ постоянного тока.

8. Нажмите и удерживайте кнопку **RESTART** в течение одной секунды, чтобы перезагрузить систему.
9. После подачи питания в систему управления батареями и ее инициализации, на ЖК-мониторе отобразится IP-адрес (либо его можно найти в разделе [**About** → **Network info.** → **IPv4 address**] (**Информация** → **Информация о сети** → **Адрес IPv4**)). Войти в веб-интерфейс, используя IP-адрес. Имя пользователя/пароль по умолчанию **admin/admin**.

**Примечание.** В случае изменения количества комплектов батарей и подключенных батарей в сравнении с последней конфигурацией, настроить новую конфигурацию через веб-интерфейс в разделе [**Battery** → **Configuration**] (**Батарея** → **Конфигурация**), выбрать количество комплектов и батарей в комплекте, а затем нажать **Apply** (Применить). Можно перезагрузить систему с откатом к заводским настройкам через ЖК-дисплей, раздел [**Reset/Reboot** → **Reset** → **Confirm**]. (**Сброс/Перезагрузка** → **Сброс** → **Подтвердить**).

**Примечание.** Установка монтажных кронштейнов описана в приложении 4.

## Шаг 2. Настроить IP-адрес системы управления батареями CyberPower.

**Примечание.** IP-адрес системы управления батареями можно найти с помощью интерфейса ЖК-дисплея, раздел [**About** → **Network info.** → **IPv4 address**] (**Информация** → **Информация о сети** → **Адрес IPv4**).

**Примечание.** Инструкции выше даны для ОС Windows. Если у вас другая ОС, обратитесь к приложению 4.

## Метод 1. Использование сетевой утилиты Power Device Network Utility

1. Установить Power Device Network Utility, которая можно загрузить с сайта [www.CyberPower.com](http://www.CyberPower.com).
2. По завершении установки запустить Power Device Network Utility.
3. Главное окно утилиты Power Device Network Utility приведено на рис. 1. Инструмент конфигурирования отобразит все устройства дистанционного управления CyberPower, присутствующие в локальной подсети. Кнопка обновления Refresh используется для запуска нового поиска по локальной подсети.

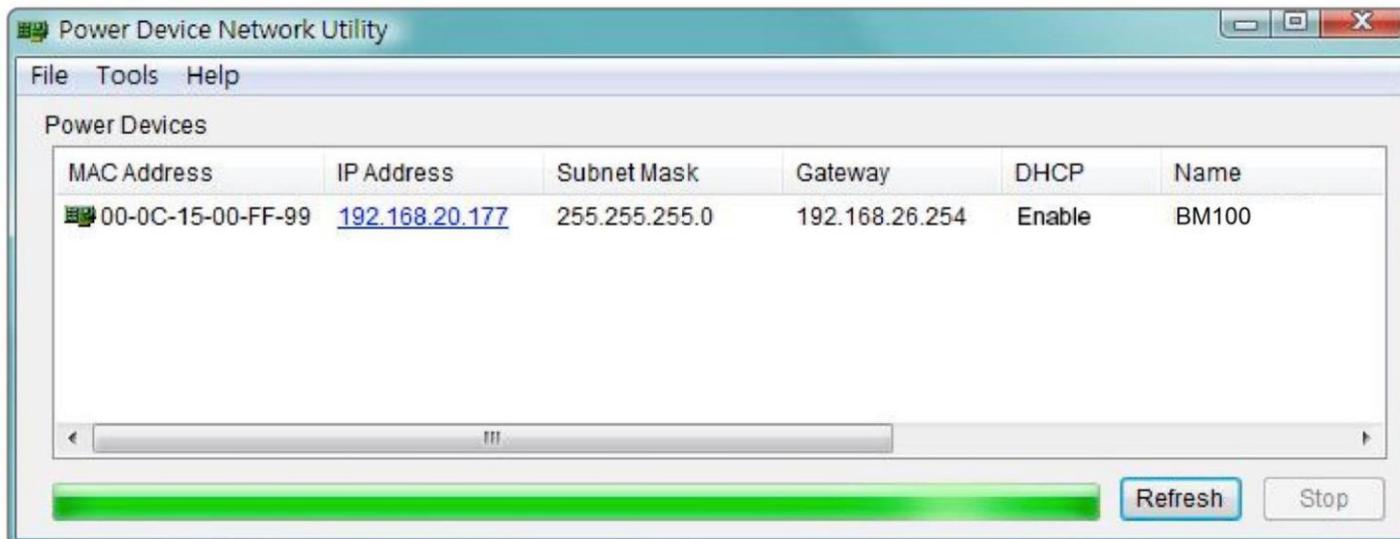


Рис. 1. Главное окно утилиты Power Device Network Utility

4. Выбрать систему управления батареями, которую необходимо настроить. Нажать на меню инструментов Tools и выбрать настройку устройства Device Setup или дважды щелкнуть по системе управления батареями, которую необходимо настроить.
5. Доступно изменение IP-адреса, маски подсети и адреса шлюза для MAC-адреса устройства, указанного в окне настройки сети устройства, как показано на рис. 2. Заводской IP-адрес по умолчанию 192.168.20.177, а маска подсети по умолчанию 255.255.255.0.

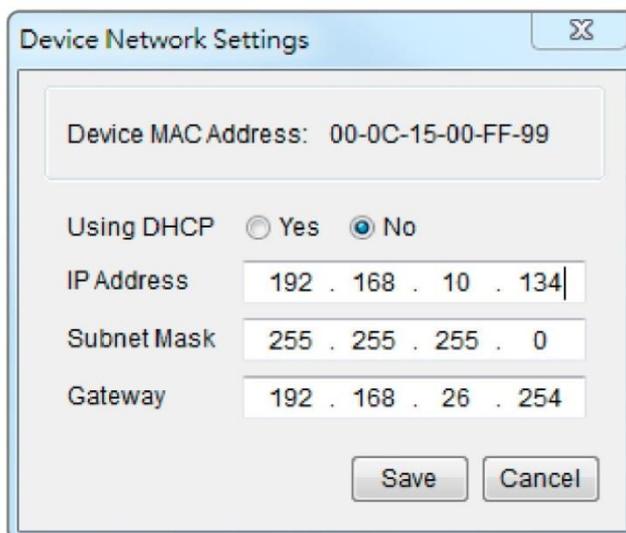


Рис. 2. Окно настройки сети устройства.

6. Изменить IP, маску подсети или адрес шлюза. Ввести новые адреса в соответствующие поля, затем нажать кнопку сохранения Save.
7. Потребуется ввести имя пользователя и пароль для системы управления батареями в окне аутентификации, которое показано на рис. 3.

- Имя пользователя по умолчанию: **admin**
- Пароль по умолчанию: **admin**

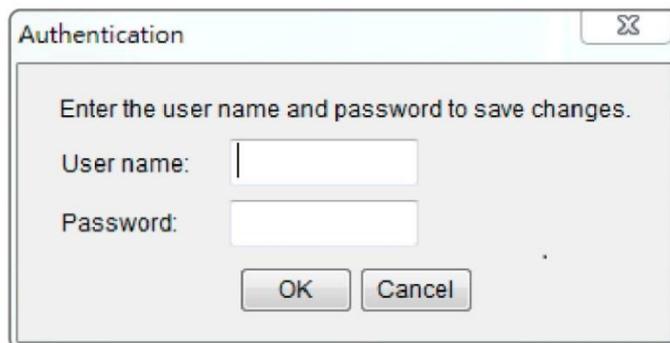


Рис. 3. Окно аутентификации

8. Если IP-адрес изменен успешно, отобразится сообщение, подтверждающее приемлемость настройки IP-адреса, показанное на рис. 4.



Рис. 4. Сообщение об успешной настройке IP-адреса.

9. Если изменения не удалось внести, например, если не удалось настроить новый IP-адрес, отобразится сообщение с предупреждением. Повторить попытку внести желаемые изменения. Если проблема не устранена, обратиться за справкой к разделу «Поиск и устранение неисправностей».

## Метод 2. Использование командной строки

1. Установить MAC-адрес по паспортной табличке системы управления батареями. MAC-адрес каждой системы уникален.

**Примечание.** MAC-адрес указан на системе управления.

2. Задать IP-адрес с помощью команды ARP.

Пример:

Чтобы присвоить IP-адрес 192.168.10.134 системе управления батареями с MAC-адресом 00-0C-15-00-FF-99, в командную строку ПК, подключенного к той же сети, что и система управления, необходимо ввести следующее:

(1) Ввести `arp -s 192.168.10.134 00-0C-15-00-FF-99` в ОС Windows OS; ввести `arp -s 192.168.10.134 00:0c:15:00:ff:99` для ОС Mac, затем нажать ввод (Enter).

3. Установить размер IP 123 байта с помощью команды Ping.

(1) Ввести "ping 192.168.10.134 -1 123, затем нажать ввод (Enter).

(2) Если ответы получены, ваш компьютер может связаться с IP-адресом.

См. информацию о выборе IP-адреса для системы управления батареями в приложении 1

## Веб интерфейс

### Вход в аккаунт пользователя

Чтобы войти в интерфейс, необходимо ввести имя пользователя и пароль. Существует для типа аккаунтов пользователей

1. Администратор

- Имя пользователя по умолчанию: **admin**

- Пароль по умолчанию: **admin**

2. Только просмотр

- Имя пользователя по умолчанию: **device**

- Пароль по умолчанию: **device**

Вам будет предложено изменить имя пользователя и пароль при первом входе.

Администратору доступны все функции, в том числе включение и отключение аккаунта просмотра. Наблюдателю доступна только функция просмотра, но не изменения каких-либо настроек.

**Примечание.** Аккаунт администратора также используется для входа в FTP, утилиту Power Device Network Utility, утилиту обновления и конфигурации Upgrade and Configuration Utility.

**Примечание.** Не допускается одновременный вход в систему и доступ к устройству более чем одного пользователя.

### Содержание веб-сайта

**[Summary] (Обзор)** Обзор работы системы и пунктов, которые обновляются автоматически. Однако различные модели системы управления батареями могут отображать различные пункты.

Элемент	Определение
Current Condition (Текущее состояние)	Отображение текущего рабочего состояния системы.
Battery Status (Состояние батареи)	Отображение состояние отдельной батареи. Состояние батареи нормальное (зеленый цвет), если напряжение, температура и сопротивление батареи в норме, в ином случае красный цвет указывает на отклонение от нормы.
System Data (Данные системы)	
Name (Название)	Название, присвоенное системе управления батареями.
Location (Расположение)	Описание расположения, присвоенного системе управления батареями.
Contact (Контактные данные)	Контактное лицо по вопросам данной системы управления батареями.
Uptime (Продолжительность работы)	Период времени, в течении которого система непрерывно работает.
Envir Status (Состояние окружающей среды)	

Temperature (Температура)	Отображение текущих показателей температуры датчиков условий окружающей среды
Humidity (Влажность)	Отображение текущих показателей влажности датчиков условий окружающей среды
Envir Data (Данные датчиков условий окружающей среды)	
Name (Название)	Название датчика условий окружающей среды.
Location (Расположение)	Распоряжение датчика условий окружающей среды.
Recent Device Events (последние события устройства)	Список пяти последних событий устройства. Все события связаны с изменениями конфигурации.

**[Battery] (Батарея)** Следующие пункты можно просмотреть/настроить на странице батареи.

**[Battery->Status] (Батарея - Состояние)** Отображение основной информации о текущем состоянии батареи. Отображаемые данные пунктов обновляются автоматически.

Элемент	Определение
Data (Данные)	
# (index) (№ указатель))	Указатель батареи в пределах соответствующего комплекта.
Volt. (Напр.)	Текущие показатели напряжения батареи.
Temp. (Темп.)	Текущие показатели температуры батареи.
RI (Вн. сопр.)	Текущие показатели внутреннего сопротивления батареи.
Equalization (Выравнивание)	Текущая коррекция уровня мощности батареи в процентах.
Состояние	Текущее состояние напряжения, температуры и собственного сопротивления батареи. Если напряжение, температура и сопротивление лежат за пределами установленного диапазона, они отображаются красным цветом.
Graphic (Графика)	
Voltage (Напряжение)	Отображает напряжение батарей в графическом виде
Temperature (Температура)	Отображает температуру батарей в графическом виде
Resistance (Сопротивление)	Отображает сопротивление батарей в графическом виде

**[Battery->Configuration] (Батарея - Конфигурация)** Настройка параметров системы.

Элемент	Определение
Manager Configuration (Конфигурация системы управления)	
Battery Probes Connection (Подключение датчиков батарей)	Настройка последовательно и параллельно подключенных к системе управления датчиков батарей.
Equalization (Выравнивание)	Настройка функции выравнивания зарядов батареи (включение или выключение). Enable (Включить) - Разрешить системе выравнивать

	напряжение управляемых батарей при соответствующих условиях напряжения и температуры. Disable (Отключить) - Запретить выравнивание напряжения батарей.
Resistance Measure Interval (Интервал измерения сопротивления)	Настройка периода автоматического измерения сопротивления системой управления.
Probe Configuration (Конфигурация датчика)	
Voltage Range (Диапазон напряжения)	Настройка диапазона напряжения батареи. Когда показатели напряжения батареи лежат вне диапазона, подается сигнал датчика батареи.
Temperature Range (Диапазон температур)	Настройка диапазона температуры батареи. Когда показатели температуры батареи лежат вне диапазона, подается сигнал датчика батареи.
Resistance Range (Диапазон сопротивления)	Настройка диапазона сопротивления батареи. Когда показатели сопротивления батареи лежат вне диапазона, подается сигнал датчика батареи.

**[Envir] (Окр. среда)** Следующие пункты можно просмотреть/настроить на странице батареи. Обратите внимание, что вкладка окружающей среды Envir Tab появляется только при подключении датчика ENVIROSENSOR к системе управления батареями.

**[Envir->Status] (Окр. среда - Состояние)** Отображение основной информации датчика условий окружающей среды и вводов замкнутых контактов.

Элемент	Определение
Информация	
Name (Название)	Название датчика условий окружающей среды.
Location (Расположение)	Распоряжение датчика условий окружающей среды.
Temperature (Температура)	
Current Value (Текущее значение)	Текущее значение температуры окружающей среды.
Maximum (Максимум)	Наибольшее значение температуры и время регистрации такого значения датчиком условий окружающей среды.
Minimum (Минимум)	Наименьшее значение температуры и время регистрации такого значения датчиком условий окружающей среды.
Humidity (Влажность)	
Current Value (Текущее значение)	Текущее значение влажности окружающей среды.
Maximum (Максимум)	Наибольшее значение влажности и время регистрации такого значения датчиком условий окружающей среды.
Minimum (Минимум)	Наименьшее значение влажности и время регистрации такого значения датчиком условий окружающей среды.
Contact (Контакт)	Отображение имени и статуса (Норма/Отклонение от нормы) каждого сухого релейного контакта ввода.

**[Envir->Configuration] (Окр. среда - Конфигурация)** Настройка параметров датчиков условий окружающей среды.

Элемент	Определение
Информация	
Name (Название)	Название, используемое для идентификации датчика условий окружающей среды.
Location (Расположение)	Место расположения датчика условий окружающей среды.
Temperature (Температура)	
High Threshold (Верхний порог)	Верхний предел нормальной температуры.
Low Threshold (Нижний порог)	Нижний предел нормальной температуры.
Hysteresis (Гистерезис)	Значение, при котором отклонение от верхнего и нижнего порога температуры переключается от отклонения от нормы к норме.
Rate of Change (Скорость изменения)	Частота определения аномального изменения температуры.
Unit (Единицы измерения)	Единица измерения температуры.
Humidity (Влажность)	
High Threshold (Верхний порог)	Верхний предел нормальной влажности.
Low Threshold (Нижний порог)	Нижний предел нормальной влажности.
Hysteresis (Гистерезис)	Значение, при котором отклонение от верхнего и нижнего порога влажности переключается от отклонения от нормы к норме.
Rate of Change (Скорость изменения)	Частота определения аномального изменения влажности.
Contact (Контакт)	Ввод названия каждого реле ввода с сухим контактом ввода и использование выпадающего меню для установления нормального состояния каждого реле.

**[Logs->Event Logs] (Журналы - Журналы событий)** Отображение списка событий и краткого описания каждого события с меткой даты и времени.

**Примечание.** 1. Регистрируемые события перечисляются в разделе System->Notifications->Event Action (Система - Уведомления - Действия событий).

2. Время регистрации записывается в формате 24 часов.

**[Logs->Status Records] (Журналы - Записи состояния)** На этой странице можно просмотреть журналы состояния системы и окружающей среды.

- Temperature (°C or °F) (Температура по шкале Цельсия или Фаренгейта): Текущие показатели температуры датчиков условий окружающей среды
- Humidity (%RH) (Влажность, относит., %) Текущие показатели влажности по данным датчиков условий окружающей среды.
- A#1 Volt.(V) (Напр. А № 1 (В)): Данные о напряжении 1<sup>го</sup> комплекта батарей А.
- A#2 Volt.(V) (Напр. А № 2 (В)): Данные о напряжении 2<sup>го</sup> комплекта батарей А.  
...(продолжение до последнего пункта допустимых данных).
- A#1 Temp.(°C) (Темп. А № 1 (°C)): Данные о температуре 1<sup>го</sup> комплекта батарей А.

- A#2 Temp.(°C) (Темп. А № 2 (°C)): Данные о температуре 2<sup>го</sup> комплекта батарей А.  
...(продолжение до последнего пункта допустимых данных).
- A#1 Res.(mΩ) (Сопр. А № 1 (МОм)): Данные о сопротивлении 1<sup>го</sup> комплекта батарей А.
- A#2 Res.(mΩ) (Сопр. А № 2 (МОм)): Данные о сопротивлении 2<sup>го</sup> комплекта батарей А.  
...(продолжение до последнего пункта допустимых данных).

**[Logs->Graphing] (Журналы - Графика)** На этой странице отображаются данные записей состояния. Функция графики упрощает просмотр записей состояния.

Элемент	Определение
Graph Period (Период графика)	Период, используемый для построения графика. Более длительные периоды потребуют большего времени для построения графика.
Graph Data (Данные графика)	Данные, используемые для построения графика. Чем больше данных выбрано, тем больше времени потребуется на построение графика.
Graph Node (Узел графика)	При выборе отображения подробностей всех узлов Display All Nodes in Detail будут отображены все точки вдоль линии. При перемещении курсора к точке данных можно просмотреть информацию об этой точке.
Launch Graph in New Window (Открыть график в новом окне)	Если галочка в этом поле установлена, график откроется в новом окне.

**[Logs->Maintenance] (Журналы - Техническое обслуживание)** На этой странице можно выбрать настройки журналов событий Event Logs и записей состояния Status Records. Приложение содержит информацию о том, сколько событий осталось зарегистрировать до заполнения.

Элемент	Определение
Event Logs (Журналы событий)	
Clear All Logs (Очистить все журналы)	Очистка всех существующих журналов событий.
The Number of Events (Количество событий)	Количество существующих журналов событий и максимальное количество журналов событий, которые могут быть записаны. По достижении максимального количества, новые события записываются поверх самых старых событий в памяти.
Save Event Logs (Сохранить журналы событий)	Сохранение существующих журналов событий в виде текстовых файлов.

Status Records (Записи о состоянии)	
Recording Interval (Интервал регистрации)	Настройка частоты записи данных о состоянии. Чем меньше интервал, тем чаще будут записываться данные, но и быстрее будет заполняться память. Чем больше интервал, тем реже будут записываться данные, но они будут сохранены за более длительный промежуток времени.
Clear All Records (Удалить все записи)	Удаление существующих записей о состоянии.
Remaining Time (Оставшееся время)	Время, в течение которого хранились записи. Чем меньше интервал регистрации, тем меньше оставшееся время, и чем больше интервал регистрации, тем больше оставшееся время. По достижении максимального количества, новые данные записываются поверх самых старых записей в памяти.
Save Status Records (Сохранить записи о состоянии)	Сохранение записей о состоянии в виде текстового файла.

**Примечание.** Журналы событий и записи состояний используют память FIFO. Когда память заполнена, новые данные записываются поверх самых старых.

**[Logs->Syslog] (Журналы - Системный журнал)** Возможность для пользователя настраивать сервер системного журнала и отправлять тестовое сообщение.

Элемент	Определение
Syslog (Системный журнал)	Включение или отключение функции системного журнала.
Facility Code (Код устройства)	Выбор устройства системного журнала.
Server IP (IP сервера)	IP-адрес сервера системного журнала.
Server Port (Порт сервера)	UDP-порт, используемый сервером системного журнала.
Send Test (Протестировать)	Отправка тестового сообщения на сервер системного журнала.

**[System->General->Time] (Система - Общие -Время)** Отображение даты и времени системы, возможность для пользователя установить дату и время вручную или с помощью сервера NTP (сетового протокола времени).

Элемент	Определение
Current Settings (Текущие настройки)	Отображение текущей даты и времени состояния системы управления батареями и время до следующего обновления сетевого протокола времени (NTP).
System Time Configuration (Конфигурация времени системы)	
Time Zone (Часовой пояс)	Выбор часового пояса системы управления батареями по Гринвичу (GMT).
Using NTP server (Использование сервера NTP)	Ввод IP-адреса/имени домена серверов NTP, настройка частоты обновления даты и времени по серверу NTP. Для немедленного обновления необходимо нажать Update right now (Обновить сейчас)
Manual Setup (Настройка вручную)	Ввод даты и времени в установленном формате.

**[System->General->Identification] (Система - Общие - Идентификация)** Присвоение имени, контактных данных и расположения системы.

Элемент	Определение
Name (Название)	Название оборудования.
Location (Расположение)	Местоположение оборудования электропитания.
Contact (Контактные данные)	Контактное лицо по вопросам данного оборудования.

**[System->General->Daylight Saving Time] (Система - Общие - Переход на летнее время)**  
Перевод часов на летнее время.

Элемент	Определение
DST Configuration (Конфигурация перехода на летнее время)	
Disable (Выключить)	Отключение перехода на летнее время.
Tradition US DST (Переход на летнее время по стандартам США)	Установка традиционных настроек перехода на летнее время в США. Начало: 02:00, второе воскресенье марта. Окончание: 02:00, первое воскресенье ноября.
Manual DST (Переход на летнее время вручную)	Управление датой и временем перехода на летнее время вручную.

**[System->Security->Authentication] (Система - Безопасность - Аутентификация)**  
Настройка аутентификации при входе в систему и аутентификации для ПО.

Элемент	Определение
Login Authentication (Аутентификация при входе в систему)	
Local Account (Локальный аккаунт)	Использование настроек локального аккаунта администратора или наблюдателя для входа в систему.
RADIUS, Local Account (RADIUS, локальный аккаунт)	Использование настроек конфигурации RADIUS для входа в систему. Если аутентификация RADIUS не выполнена, будут использоваться настройки локального аккаунта.
RADIUS Only (Только RADIUS)	Использование настроек конфигурации RADIUS для входа в систему.
LDAP, Local Account (LDAP, локальный аккаунт)	Использование настроек конфигурации LDAP для входа в систему. Если аутентификация LDAP не выполнена, будут использоваться настройки локального аккаунта.
LDAP Only (Только LDAP)	Использование настроек конфигурации LDAP для входа в систему.
Software Authentication (Аутентификация для ПО)	
Secret Phrase (Секретная фраза)	Фраза для аутентификации используется для связи с бизнес-версией клиента PowerPanel. <b>Примечание.</b> См. более подробную информацию в приложении 4.

**[System->Security->Local Account] (Система - Безопасность - Локальный аккаунт)** Эта страница используется для настройки аккаунта для входа в систему.

Информация	Описание
Administrator (Администратор)	Администратор имеет полный доступ к функциям чтения/записи настроек конфигурации.
Viewer (Наблюдатель)	Пользователю доступна только функция просмотра.
Admin/Viewer Manager IP (IP системы управления для администратора/наблюдателя)	<p>Данная настройка определяет допустимый IP-адрес, с которого осуществляется доступ к устройству через аккаунт администратора или наблюдателя. Если необходим доступ к системе управления батареями с любого IP-адреса, можно ввести значение 0.0.0.0 или 255.255.255.255.</p> <p><b>Примечание.</b> Диапазон IP-адресов можно определить, введя маску подсети. Например, 192.168.20.0/16 означает, что IP с подсетью 192.168.0.0 является допустимым адресом доступа.</p>

### Изменение аккаунта администратора:

1. Ввести имя пользователя.
2. Ввести текущий пароль.
3. Установить IP системы управления (*необязательно*).
4. Ввести новый пароль.
5. Подтвердить новый пароль.
6. Нажать Apply (Применить).

### Изменение аккаунта наблюдателя:

1. Выбрать Allow Access (Дать доступ), чтобы включить аккаунт наблюдателя.
2. Ввести имя пользователя.
3. Установить IP системы управления (*необязательно*).
4. Ввести новый пароль.
5. Подтвердить новый пароль.
6. Нажать Apply (Применить).

**Примечание.** Максимальная длина как имени пользователя, так и пароля 15 символов.

### [System->Security->RADIUS Configuration] (Система - Безопасность - RADIUS -

**Конфигурация)** После правильной настройки сервера RADIUS в системе управления батареями можно использовать имя пользователя и пароль, настроенные для входа на сервер RADIUS.

Элемент	Определение
Server IP (IP сервера)	IP-адрес сервера RADIUS.
Shared Secret (Общий секретный ключ)	Совместно используемый секретный ключ сервера RADIUS.
Server Port (Порт сервера)	UDP-порт, используемый сервером RADIUS.
Test Setting (Тестировать настройки)	Проверка сервера RADIUS с помощью настроек имени пользователя и пароля. Если аутентификация прошла успешно, настройки будут сохранены.
Skip Test (Пропустить тест)	Сохранение настроек сервера RADIUS без тестирования.

**Примечание.** См. конфигурацию аккаунта на серверах RADIUS в приложении 2.

**[System->Security->LDAP Configuration] (Система - Безопасность - LDAP - Конфигурация)** После правильной настройки сервера LDAP в системе управления батареями можно использовать имя пользователя и пароль, настроенные для входа на сервер LDAP.

Элемент	Определение
LDAP Server (Сервер LDAP)	IP-адрес сервера LDAP.
LDAP SSL	Возможность обмена данными с сервером LDAP для LDAPS.
Port (Порт)	TCP-порт, используемый сервером LDAP(S).
Base DN (База поиска)	База поиска сервера LDAP.
Login Attribute (Атрибут входа в систему)	Атрибут пользовательской записи для входа в систему LDAP (например, cn или uid).
Generic LDAP Server (Базовый сервер LDAP)	Выбор типа сервера LDAP в качестве OPENLDAP.
Active Directory	Выбор типа сервера LDAP в качестве Windows AD.
AD Domain (Домен AD)	Домен AD сервера Active Directory.
Test Setting (Тестировать настройки)	Проверка сервера LDAP(S) с помощью настроек имени пользователя и пароля. Если аутентификация прошла успешно, настройки будут сохранены.
Skip Test (Пропустить тест)	Сохранение настроек сервера LDAP(S) без тестирования.

**Примечание.** См. конфигурацию аккаунта на серверах LDAP и Windows AD в приложении 2.

**[System->Security->Session Control] (Система - Безопасность - Управление сеансами связи)** Настройка времени ожидания открытия сессий для автоматического выхода.

Элемент	Определение
Timeout (Время ожидания)	Период (в минутах) времени ожидания системы перед автоматическим выходом.

**[System->Network Service->TCP/IPv4] (Система - Сетевые службы - TCP/IPv4)** Отображение текущих настроек TCP/IPv4. Задание настроек сервера DHCP и DNS.

Элемент	Определение
Current Configuration (Текущая конфигурация)	Отображение текущих настроек TCP/IP: IP-адреса, маски подсети, шлюза и сервера DNS.
DHCP	Выберите опцию Enable DHCP (Включить DHCP) и нажмите Apply (Применить), чтобы получить IP-адрес, маску подсети и шлюз от сервера DHCP. Выберите Obtain DNS Address from DHCP (Получить адрес DNS от DHCP) и нажмите Apply (Применить), чтобы получить IP-адрес DNS от сервера DHCP.
Manual (Ручной режим)	Введите настройки TCP/IP напрямую и нажмите Apply (Применить).

**[System->Network Service->TCP/IPv6] (Система - Сетевые службы - TCP/IPv6)**

Отображение и конфигурация текущих настроек IPv6.

Элемент	Определение
IPv6 Interface (Интерфейс IPv6)	Отображение текущего адреса IPv6.
IPv6 Gateway (Шлюз IPv6)	Отображение текущего шлюза IPv6.
IPv6 Configuration (Конфигурация IPv6)	
Access (Доступ)	Включение или выключение службы IPv6.
Address Mode (Режим доступа)	
Router Control (Управление маршрутизатором)	Адрес IPv6 присваивается одним из методов ниже в соответствии с настройками маршрутизатора: автоматическая настройка адреса без сохранения состояния, DHCPv6 без сохранения состояния или DHCPv6 с сохранением состояния.
Manual (Ручной режим)	Адрес IPv6 присваивается вручную.
Manual IPv6 Address (Адрес IPv6 вручную)	Непосредственный ввод адреса IPv6 при выборе настройки ручного режима.

**[System->Network Service->SNMPv1 Service] (Система - Сетевые службы - Служба****SNMPv1)** Допускает использование NMS и задание соответствующих настроек SNMPv1.

Элемент	Определение
SNMPv1 Service (Служба SNMPv1)	
Allow Access (Разрешить доступ)	Включение или выключение службы SNMP.
SNMPv1 Access Control (Управление доступом SNMPv1)	
Community (Группа)	Название, используемое для доступа к этой группе из системы управления сетью (NMS). Длина поля от 1 до 15 символов.
IP Address (IP-адрес)	Доступ NMS может быть ограничен вводом определенного IP-адреса или маски подсети IP-сети. Применимы следующие правила маски подсети: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 192.168.20.255: Доступ только для NMS в сегменте 192.168.20.</li> <li>• 192.255.255.255: Доступ только для NMS в сегменте 192.</li> <li>• 0.0.0.0 (настройка по умолчанию) или 255.255.255.255: Доступ для любой NMS в любом сегменте.</li> </ul>
Access Type (Тип доступа)	Допустимое действие для NMS через группу и IP-адрес. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Read Only (Только чтение): команда GET допустима в любое время; команда SET недопустима.</li> <li>• Write/Read (Запись/Чтение): команда GET допустима в любое время; команда SET допустима в любое время, за исключением случаев, когда сеанс пользователя активен.</li> <li>• Forbidden (Запрещено): Команды GET и SET недопустимы.</li> </ul>

**[System->Network Service->SNMPv3 Service] (Система - Сетевые службы - Служба****SNMPv3)** Допускает использование NMS и задание соответствующих настроек SNMPv3.

Элемент	Определение
SNMPv3 Service (Служба SNMPv3)	
Allow Access (Разрешить доступ)	Включение или выключение службы SNMPv3.
SNMPv3 Access Control (Управление доступом SNMPv3)	
User Name (Имя пользователя)	Имя для идентификации пользователя SNMPv3. Длина поля от 1 до 31 символа.
Authentication Password (Пароль аутентификации)	Пароль, используемый для генерации ключа аутентификации. Длина поля от 16 до 31 символа.
Privacy Password (Пароль конфиденциальности)	Пароль, используемый для генерации ключа шифрования. Длина поля от 16 до 31 символа.
IP Address (IP-адрес)	<p>Доступ NMS может быть ограничен вводом определенного IP-адреса или маски подсети IP-сети. Применимы следующие правила маски подсети:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 192.168.20.255: Доступ только для NMS в сегменте 192.168.20.</li> <li>• 192.255.255.255: Доступ только для NMS в сегменте 192.</li> <li>• 0.0.0.0 (настройка по умолчанию) или 255.255.255.255: Доступ для любой NMS в любом сегменте.</li> </ul>
Authentication Type (Тип аутентификации)	Тип хеш-функции для аутентификации.
Privacy Type (Тип конфиденциальности)	Тип шифрования/дешифровки данных.

**Примечание.** Если протокол аутентификации не выбран, нельзя выбрать протокол конфиденциальности.

**[System->Network Service->Web Service] (Система - Сетевые службы - Служба интернета)** Выберите Enable (Включить), чтобы разрешить доступ службе HTTP или HTTPS и настроить порт TCP/IP для службы.

Элемент	Определение
Access (Доступ)	
Allow Access (Разрешить доступ)	<p>Включение доступа для службы HTTP или HTTPS. HTTPS поддерживает алгоритмы шифрования из списка ниже:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AES (256/128 бит)</li> <li>• Camellia (256/128 бит)</li> <li>• 3DES (168 бит)</li> <li>• DES (168 бит)</li> <li>• RC4 SHA (128 бит)</li> <li>• RC4 MD5 (128 бит)</li> </ul>
Http Settings (Настройки http)	
Http Port (Порт http)	Порт TCP/IP протокола передачи гипертекстовых файлов (HTTP) (80 по умолчанию)
Https Settings (Настройки https)	
Https Port (Порт https)	Порт TCP/IP протокола защищенной передачи гипертекстовых файлов (HTTPS) (443 по умолчанию)

Certificate Status (Состояние сертификата)	<p>Перейдите по ссылкам ниже:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valid Certificate (or Invalid Certificate) (Действительный или недействительный сертификат: Подробная информация о сертификате.</li> <li>Upload Certificate (Загрузить сертификат): Загрузить сертификат и заменить им текущий сертификат.</li> </ul> <p><b>Примечание.</b> Формат загрузки сертификата должен быть стандартным PEM (почта с усовершенствованной защитой).</p>
---	---

### [System->Network Service->FTP Service] (Система - Сетевые службы - Служба FTP)

Позволяет пользователю включать службу сервера FTP и настраивать порт TCP/IP сервера FTP (21 по умолчанию).

Элемент	Определение
Allow Access (Разрешить доступ)	Включение доступа к серверу FTP.
Service Port (Порт службы)	Порт TCP/IP сервера FTP (21 по умолчанию). Пользователь может изменить порт на любой неиспользуемый от 5000 до 65535, чтобы усилить безопасность.

**Примечание.** Сервер FTP используется для обновления прошивки. Более подробная информация о процессе обновления приведена в разделе «Обновление прошивки».

### [System->Notifications->Event Action] (Система - Уведомления - Действия событий)

Задание настроек уведомлений для каждого события устройства. Для упрощения управления события подразделяются на следующие категории:

- Журнал: регистрация событий в журнале событий.
- Эл. почта: отправка электронного письма конкретному пользователю (необходим доступный сервер SMTP).
- Прерывание: Сигнал SNMP-прерывания направляется на заданный IP-адрес.
- SMS: Отправка короткого сообщения на заданный номер мобильного телефона (необходим доступ к поставщику услуг SMS).

### [System->Notifications->SMTP Server] (Система - Уведомления - Сервер SMTP)

После настройки соответствующего сервера SMTP, при возникновении определенных событий возможна отправка электронных писем с уведомлениями о событиях получателям.

Элемент	Определение
Service Provider (Поставщик услуг)	Поставщик услуг аккаунта электронной почты. Есть два варианта: General и Gmail.
General (Общие)	Выбрать General в качестве поставщика услуг. Заполнить все поля настроек и нажать Apply (Применить) для сохранения.
Gmail	Выбрать Gmail в качестве поставщика услуг. Нажать Authorize (Авторизовать), чтобы авторизовать от отправку уведомлений по электронной почте. Затем введите имя отправителя и нажмите Apply (Применить), чтобы сохранить настройки.
SMTP server address (Адрес сервера SMTP)	IP-адрес или имя хоста сервера SMTP, используемого для отправки уведомлений электронным письмом.
Sender's E-mail Address (Адрес эл. почта)	Адрес электронной почты, используемый для отправки уведомлений по электронной почте.

отправителя)	
Authentication (Аутентификация)	Выберите эту опцию, если сервер SMTP предусматривает аутентификацию пользователя.
Username (Имя пользователя)	Имя пользователя, используемое для аутентификации.
Password (Пароль)	Пароль, используемый для аутентификации.
Secure connection (Безопасное соединение)	Включение функции безопасности TLS или SSL.
Service port (Порт службы)	Номер порта, используемый для связи с сервером SMTP.

**[System->Notifications->E-mail Recipients] (Система - Уведомления - Получатели эл. писем)** Настройка до пяти получателей электронного письма с уведомлениями при возникновении соответствующих событий.

Чтобы добавить нового получателя нужно нажать New Recipient (Новый получатель). Чтобы изменить или удалить существующего получателя, надо нажать на адрес электронной почты такого получателя. Чтобы проверить правильность настроек SMTP и получателей, надо нажать кнопку TEST (Тестировать), чтобы отправить тестовое сообщение.

**[System->Notifications->Trap Receivers] (Система - Уведомления - Получатели сигналов прерывания)** Задание до 10 получателей сигналов SNMP TRAP по IP-адресу (поддержка IPv6). Поддерживаются SNMPv1 и SNMPv3. Перечисленные получатели сигналов прерывания будут уведомлены при возникновении события устройства.

Чтобы добавить нового получателя, надо нажать New Receiver (Новый получатель). Чтобы изменить или удалить существующего получателя, надо нажать на IP-адрес такого получателя. Чтобы проверить возможность получения сигналов прерывания, надо нажать кнопку TEST (Тестировать).

**[System->Notifications->SMS Service] (Система - Уведомления - Служба SMS)** Служба коротких сообщений (SMS) - это услуга связи предоставляемая системами мобильной связи. Стандартизированный протокол связи делает возможным обмен короткими текстовыми сообщениями между мобильными устройствами. Пользователи системы могут выбрать один из 4 методов отправки сообщений.

Информация	Описание
Поставщик услуг Clickatell	Выберите опцию <b>Clickatell</b> в поле метода отправки SMS Method. Внесите все данные аккаунта, в том числе в поля имени пользователя, пароля и HTTP API ID. <b>Пример:</b> User Name (Имя пользователя) <b>Name</b> Password (Пароль) <b>Passwd</b> HTTP API ID <b>3234599</b>
Поставщик услуг принимает HTTP GET	Прежде, чем использовать метод <b>HTTP GET</b> , необходимо получить спецификацию от поставщика услуг SMS. Выберите опцию <b>HTTP GET</b> в поле метода отправки SMS Method. Введите E_PHONE_NUMBER в качестве номера мобильного телефона получателя и E_PHONE_MESSAGE в качестве сообщения о событии, описанного в спецификации поставщика

	<p>услуг SMS, а также заполните поле URL. Значения будут заменены ответствующим содержимым перед отправкой сообщения поставщиком услуг SMS.</p> <p>Пример: URL http://ServiceProviderURL?user=Name&amp;password=Passwd&amp;api_id=3234599&amp;to=E_PHONE_NUMBER&amp;text=E_MESSAGE</p>
Поставщик услуг принимает HTTP POST	<p>Прежде, чем использовать метод <b>HTTP POST</b>, необходимо получить спецификацию от поставщика услуг SMS. Выберите опцию <b>HTTP POST</b> в поле метода отправки SMS Method. Введите E_PHONE_NUMBER в качестве номера мобильного телефона получателя и E_PHONE_MESSAGE в качестве сообщения о событии, описанного в спецификации поставщика услуг SMS, а также заполните поле POST URL и POST BODY. Значения будут заменены ответствующим содержимым перед отправкой сообщения поставщиком услуг SMS.</p> <p>Пример: URL           http://ServiceProviderURL Содержан ие   user=Name&amp;password=Passwd&amp;api_id=3234599&amp;to=E_PHONE_NUMBER&amp;text=E_MESSAGE</p>
Поставщик услуг принимает электронную почту (SMTP)	<p>Прежде, чем использовать электронную почту для доставки сообщений через поставщика услуг SMS, необходимо получить спецификацию от поставщика услуг SMS. Выберите опцию электронной почты Using E-mail в поле поставщика услуг Service Provider. Введите E_PHONE_NUMBER в качестве номера мобильного телефона получателя и E_PHONE_MESSAGE в качестве сообщения о событии, описанного в спецификации поставщика услуг SMS. Заполните поля адреса получателя, темы и содержания. Значения будут заменены ответствующим содержимым перед отправкой сообщения поставщиком услуг SMS.</p> <p>Пример: Адрес           sample@cyberpower.com Тема            TestSubject Содержан ие   E_PHONE_NUMBER&amp;text=E_MESSAGE</p>

### [System->Notifications->SMS Recipients] (Система - Уведомления - Получатели SMS)

Пользователи могут задать до 10 номеров мобильных телефонов в качестве получателей SMS. Получателям будут поступать уведомления в виде коротких сообщений в случае возникновения событий.

Чтобы добавить нового получателя нужно нажать New Recipient (Новый получатель). Чтобы изменить или удалить существующего получателя, надо нажать на номер мобильного телефона такого получателя. Чтобы проверить настройки SMS, надо нажать кнопку TEST (Тестировать) и проверить правильность получения тестового сообщения.

**[System->Reset/Reboot] (Система - Сброс/Перезагрузка)** Сброс или перезагрузка системы управления батареями.

Элемент	Определение
Reboot System	Перезапуск системы без выключения и повторного запуска

(Перезагрузить систему)	системы.
Reset System (Сброс системы)	Возвращение системы к заводским настройкам по умолчанию. Система будет перезапущена. Это действие не требует выключения или повторного запуска системы.
Reset System (TCP/IP Settings Reserved) (Сброс системы с сохранением настроек TCP/IP)	Возвращение системы к заводским настройкам по умолчанию, но с сохранением настроек TCP/IP. Система будет перезапущена. Это действие не требует выключения или повторного запуска системы.

**[System->About] (Система - Информация)** Отображение информации о системе управления батареями.

Элемент	Определение
Model Name (Название модели)	Названия модели системы управления батареями.
Serial Number (Серийный номер)	Серийный номер системы управления батареями.
Manufacture Date (Дата производства)	Дата производства системы управления батареями.
Hardware Version (Версия аппаратного обеспечения)	Версия аппаратного обеспечения системы управления батареями.
Firmware Version (Версия прошивки)	Текущая версия прошивки, установленная в системе управления батареями.
LCD Hardware Version (Версия аппаратного обеспечения ЖК-дисплея)	Версия аппаратного обеспечения модуля ЖК-дисплея системы управления батареями.
LCD Firmware Version (Версия прошивки ЖК-дисплея)	Версия прошивки модуля ЖК-дисплея системы управления батареями.
Ethernet Hardware Version (Версия аппаратного обеспечения Ethernet)	Версия аппаратного обеспечения модуля Ethernet системы управления батареями.
Ethernet Firmware Version (Версия прошивки Ethernet)	Версия прошивки модуля Ethernet системы управления батареями.
Ethernet MAC Address (MAC-адрес Ethernet)	MAC-адрес системы управления батареями.
Save Configuration (Сохранить конфигурацию)	Нажать Save (Сохранить), чтобы сохранить файл конфигурации системы управления батареями. Имя текстового файла в формате по умолчанию будет ГГГГ_ММ_ДД_ЧЧММ.txt.
Restore Configuration (Восстановить конфигурацию)	С помощью этой функции можно восстановить ранее сохраненную конфигурацию. Нажать Choose File (Выбрать файл), чтобы выбрать место расположения сохраненного файла конфигурации, затем нажать Submit (Применить).

# Обновление прошивки модуля Ethernet

Обновление прошивки Ethernet позволяет получить новые функции и обновления/усовершенствование существующего функционала. Необходимо включить службу FTP прежде, чем пытаться обновить прошивку. Версию прошивки (Firmware version) можно проверить в разделе **[System->About] (Система - Информация)** в веб-интерфейсе пользователя системы управления батареями. Существует два файла обновлений для версии прошивки.

- A. cpsbmethafw\_XXX.bin
- B. cpsbmethadata\_XXX.bin

**Примечание.** Чтобы прошивка Ethernet всегда соответствовала новейшей версии, заходите на сайт CyberPower каждые 3 месяца, чтобы проверить доступность обновленных версий прошивки.

**Примечание.** Не выключайте систему правления батареями в процессе обновления прошивки.

## Использование команд FTP

Для обновления прошивки выполнить следующие действия:

1. Загрузить последнюю версию прошивки.
2. Извлечь загруженные файлы в C:\.
3. Открыть командную строку.
4. Войти в систему управления батареями CyberPower с помощью команд FTP, в командную строку ввести:
  - (1) ftp
  - (2) ftp> open
  - (3) To [текущий IP-адрес системы управления батареями] [порт]; например: To 192.168.22.126 21
  - (4) Ввести имя пользователя USER NAME и PASSWORD (те же, что и для аккаунта администратора в веб-интерфейсе пользователя, см. заводские настройки по умолчанию на стр. 7.)
5. Загрузить файл A, ввести:

```
ftp > bin  
ftp > put cpsbmethafw_XXX.bin
```
6. Загрузка завершена, ввести:

```
ftp > quit
```
7. Система перезагрузится после ввода quit.
8. Снова войти в систему FTP как указано в пункте 4.
9. Загрузить файл B, ввести:

```
ftp > bin  
ftp > put cpsbmethadata_XXX.bin
```
10. Загрузка завершена, ввести:

```
ftp > quit
```
11. Система перезагрузится после ввода quit.

# Сохранение и восстановление настроек конфигурации

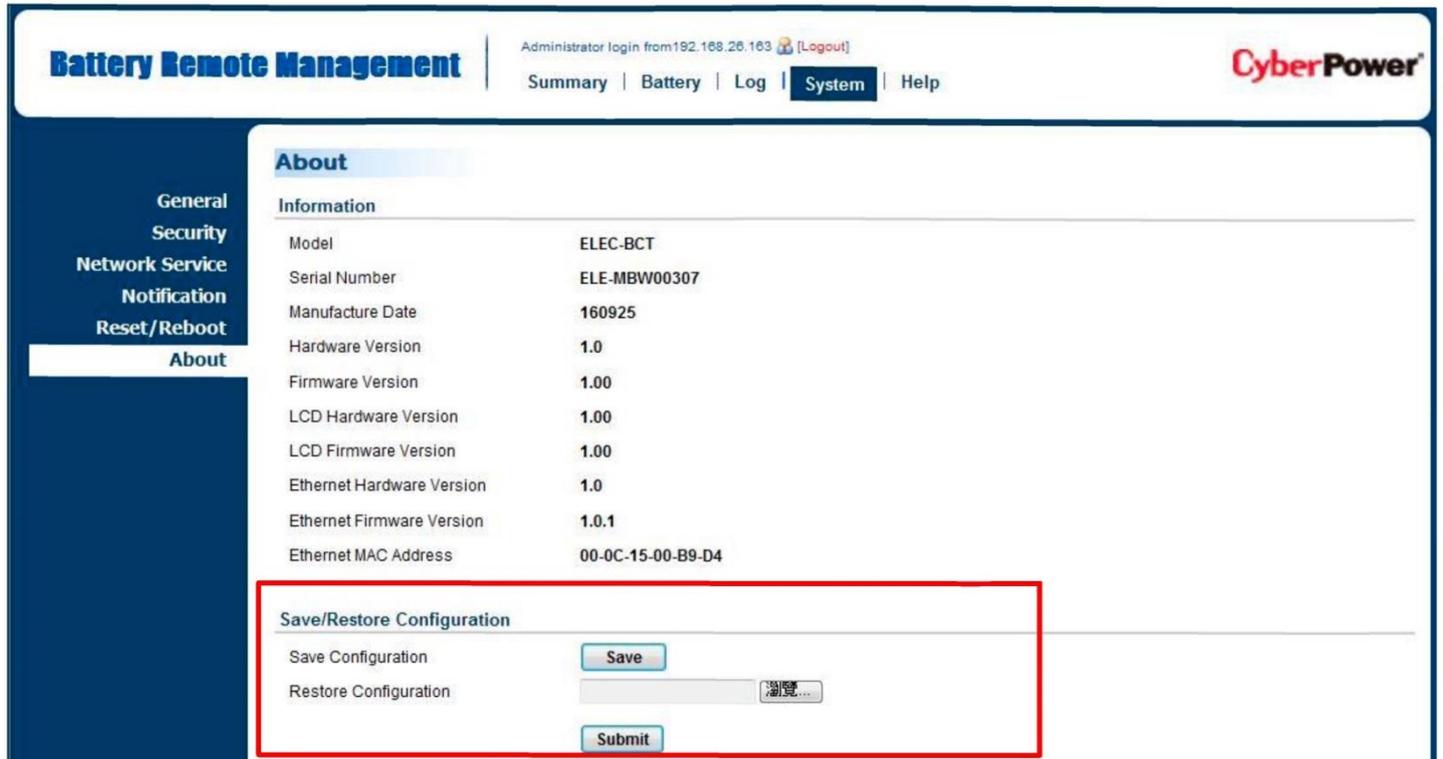


Рис. 9. Конфигурация сохранения/восстановления в главном окне.

Конфигурацию устройства легко сохранить и восстановить с помощью вашего локального ПК, используя раздел **[System-> About] (Система - Информация)**, как показано на рис. 9. Чтобы сохранить файл конфигурации на вашем локальном ПК, нажмите Save (Сохранить). Формат текстового файла по умолчанию будет ГГГГ\_ММ\_ДД\_ЧЧММ.txt. Чтобы восстановить конфигурацию, нажмите Browse (Поиск), чтобы указать местоположение сохраненного файла конфигурации, а затем нажмите Submit (Применить), чтобы восстановить ранее сохраненную конфигурацию.

## Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Решение
Не удалось настроить систему управления батареями с помощью метода 1 или 2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить состояние СИД. Состояние нормальное, если горят оба СИД - желтый и зеленый. Если желтый СИД не горит: ▶ Проверить подключение к сети.</li> <li>2. Проверить, что ПК используется в той же локальной подсети, что и устройство CyberPower, с которым вы пытаетесь связаться.</li> <li>3. Проверить, что перемычка на контакте сброса установлена правильно.</li> </ol>
Не удалось проверить связь с системой управления батареями.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. С помощью метода 1 и/или метода 2 установите/задайте правильный IP-адрес системы управления батареей.</li> <li>2. Если используемый ПК находится в подсети, иной, чем система управления батареями, проверить настройки маски подсети и IP-адреса шлюза.</li> </ol>
Утрачено имя пользователя и пароль.	<p>Перезагрузить систему с откатом к заводским настройкам через ЖК-дисплей, раздел <b>[Reset/Reboot → Reset → Confirm]. (Сброс/Перезагрузка → Сброс → Подтвердить)</b> или через веб-интерфейс пользователя <b>[System → Reset/Reboot] (Система - Сброс/Перезагрузка)</b>.</p> <p><b>Примечание.</b> Перед сбросом системы можно сначала сохранить настройки конфигурации. См. раздел «Сохранение и восстановление настроек конфигурации».</p>
Настройки сети по умолчанию	<p>IP: 192.168.20.177            Маска подсети: 255.255.255.0            DHCP: On (Вкл.)</p>
Не удается получить доступ к веб-интерфейсу.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить связь с системой управления батареями.</li> <li>2. Проверить правильность указываемого URL.</li> </ol>
Не удается получить/установить настройки SNMP.	<p>SNMPv1: Проверить имя группы.            SNMPv3: Проверить конфигурацию профиля пользователя.</p>
Не удается получить сигнал прерывания.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить правильность настройки типов прерывания (SNMPv1/SNMPv3) и получателя сигналов прерывания.</li> <li>2. Проверить правильность настройки IP-адреса шлюза, если система управления батареями и NMS находятся в разных сетях.</li> </ol>

# Подтверждение соответствия

## Предупреждение FCC

Оборудование прошло испытание и признано соответствующим пределам цифровых устройств класса А согласно части 15 Правил Федеральной комиссии по связи США (FCC). Указанные пределы установлены для обеспечения разумной защиты от неблагоприятного воздействия в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если установлено и используется в нарушение инструкций, может вызывать помехи радиосвязи. Эксплуатация данного оборудования в жилом районе может вызывать помехи, и в таком случае пользователю придется устранить их за собственный счет.

Любые специальные средства, необходимые для достижения соответствия нормативным требованиям, должны быть указаны в инструкции.

Данное устройство соответствует положениям части 15 Правил FCC. Эксплуатация должна осуществляться при выполнении двух условий ниже. (1) Данное устройство не может вызвать неблагоприятного воздействия и (2) данное устройство должно быть устойчиво к любым присутствующим помехам, в том числе тем, которые могут вызывать нежелательное воздействие на работу устройства.

Цифровое устройство класса А отвечает всем требованиям Правил Канады для оборудования, вызывающего помехи.

Cet appareil numerique de la class A respecte toutes les exigences du Reglement sur le materiel brouilleur du Canada

## Европейский союз

Это изделие класса А. В жилых помещениях изделие может вызвать радиопомехи, и в этом случае пользователю может потребоваться принять соответствующие меры.

# Приложение 1. Настройка IP-адреса для системы управления батареями CyberPower

## Обзор

Все устройства в сети компьютера должны иметь IP-адрес. IP-адрес каждого устройства уникален. Один и тот же адрес нельзя использовать дважды. Чтобы присвоить IP-адрес системе управления батареями CyberPower, необходимо определить диапазон доступных IP-адресов, а затем выбрать и присвоить системе управления неиспользуемый IP-адрес.

**Примечание.** Чтобы узнать доступный IP-адрес может потребоваться помощь администратора вашей сети.

## Порядок поиска IP-адреса:

### 1. Определить подсеть, в которой расположена система управления батареями CyberPower.

Одним из способов определения диапазона возможных IP-адресов является просмотр конфигурации сети на автоматизированном рабочем месте. Нажать на [Start] и выбрать [Run]. Ввести **command** в открывшееся поле и нажать [OK]. В командной строке ввести **ipconfig / all** и нажать [Enter]. Компьютер отобразит информацию о сети как описано ниже:

Ethernet adapter (Адаптер Ethernet)

Connection-specific DNS Suffix (Специальный DNS суффикс подключения) :  
xxxx.com

Description (Описание)..... : D-Link DE220 ISA PnP LAN adapter  
(Адаптер беспроводной сети)

Physical Address (Физический адрес)..... : 00-80-C8-DA-7A-C0

DHCP Enabled (Включение DHCP) : Yes (Да)

Autoconfiguration Enabled  
(Включение автоконфигурации)..... : Yes (Да)

**IP Address (IP-адрес) ..... : 192.168.20.102**

**Subnet Mask (Маска подсети) ..... : 255.255.255.0**

Default Gateway (Шлюз по умолчанию) ..... : 192.168.20.1

DHCP Server (Сервер DHCP) ..... : 192.168.20.1

DNS Servers (Серверы DNS)..... : 211.20.71.202

168.95.1.1

## 2. Выбрать IP-адрес системы управления батареями CyberPower.

Проверить, что IP-адреса компьютера и устройства управления батареями принадлежат одной подсети. См. информацию о сети выше, возможный IP-адрес устройства управления батареями может быть 192.168.20.\* (\* здесь и далее заменяет любое число в пределах от 1 до 255). Аналогичным образом, если маска подсети 255.255.0.0, IP-адрес устройства управления батареями может быть задан как 192.168.\*.\*, чтобы оказаться в той же подсети, что и компьютер.

Чтобы проверить отсутствие иного оборудования, подключенного к сети с тем же IP-адресом, нужно ввести Ping 192.168.20.240 в командной строке DOS, когда вы хотите задать IP-адрес 192.168.20.240. Если ответ выглядит как показано ниже, наиболее вероятно, что IP-адрес не используется, и его можно использовать для системы управления батареями CyberPower.

Pinging 192.168.20.240 with 32 bytes of data (Проверка связи 32 байтами данных с 192.168.20.240):

Request timed out. (Истекло время ожидания запроса).

Если ответ соответствует показанному ниже, IP-адрес используется. Проверить другой IP-адрес. Повторять операцию до тех пор, пока свободный адрес не будет обнаружен.

Pinging 192.168.20.240 with 32 bytes of data (Проверка связи 32 байтами данных с 192.168.20.240):

Reply from 192.168.20.240: bytes=32 time<10ms TTL=64 (Ответ от 192.168.20.240: байтов=32 время<10мс TTL=64)

Reply from 192.168.20.240: bytes=32 time<10ms TTL=64 (Ответ от 192.168.20.240: байтов=32 время<10мс TTL=64)

Reply from 192.168.20.240: bytes=32 time<10ms TTL=64 (Ответ от 192.168.20.240: байтов=32 время<10мс TTL=64)

Reply from 192.168.20.240: bytes=32 time<10ms TTL=64 (Ответ от 192.168.20.240: байтов=32 время<10мс TTL=64)

## Приложение 2. Как настроить аккаунт пользователя системы управления батареями на сервере аутентификации

### RADIUS

1. Добавить новый атрибут в файл RADIUS Dictionary как Cyber vendor:  
**3808** - Vendor
2. Добавить два новых специальных атрибута в интерфейс сервера RADIUS под vendor:  
**Cyber-Service-Type (Тип службы Cyber)**(целая переменная)  
Тип службы Cyber-может иметь три целых значения параметра:  
**1** - Administrator (Администратор)  
**2** - Viewer (Наблюдатель)

Пример файла Dictionary:

VENDOR	Cyber	3808		
BEGIN-VENDOR	Cyber			
АТТРИБУТ	Cyber-Service-Type	1		integer
VALUE	Cyber-Service-Type	Admin		1
VALUE	Cyber-Service-Type	Viewer (Наблюдатель)		2
END-VENDOR	Cyber			

### LDAP и Windows AD

Добавить один из атрибутов под описанием **description** в интерфейсе OpenLDAP или Windows AD для указания типа аккаунта пользователя и аутентификации:

1. **cyber\_admin** (Администратор)
2. **cyber\_viewer** (Наблюдатель)

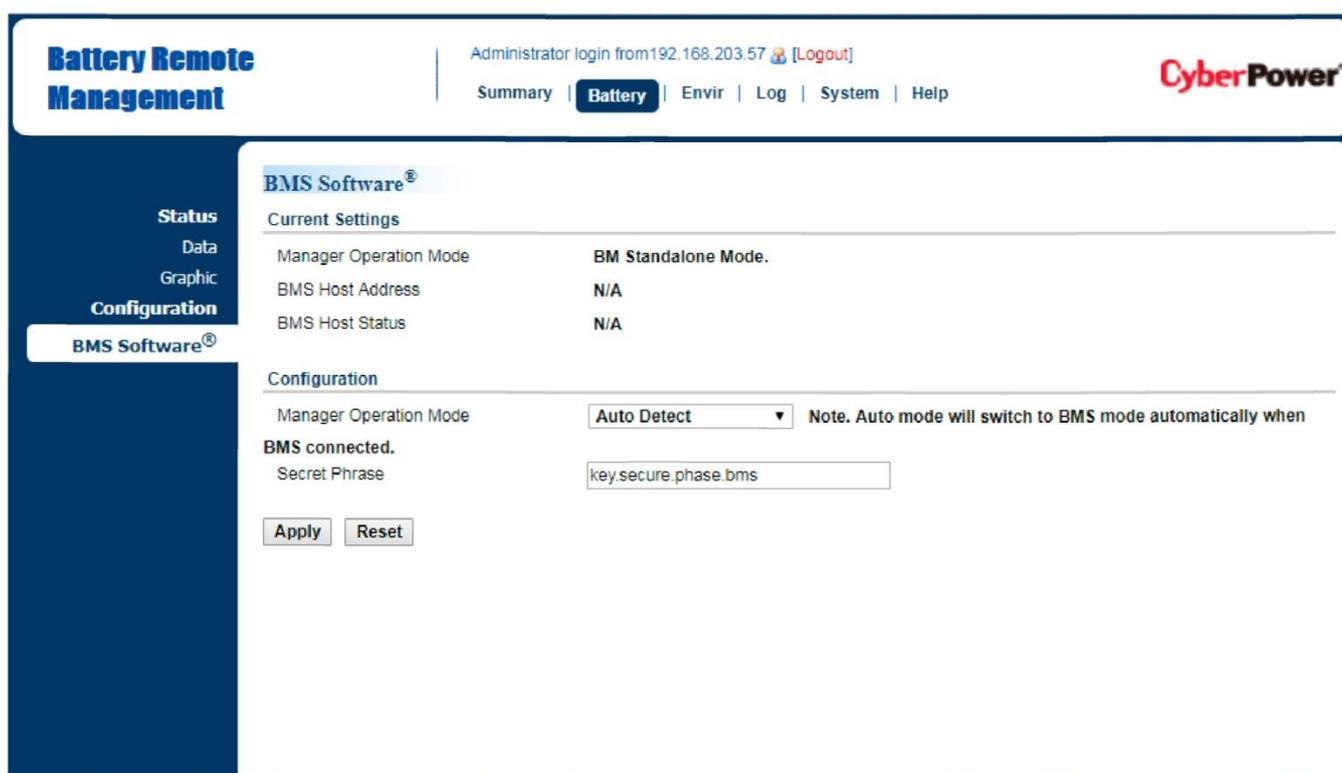
## Приложение 3. Программная поддержка

ПО системы управления батареями (BMS) используется для сбора и конфигурации множества данных систем управления батареями. ПО BMS доступно на официальном веб-сайте CyberPower Systems. Перейдите на сайт [www.CyberPower.com](http://www.CyberPower.com) и зайдите в раздел программного обеспечения, чтобы загрузить ПО бесплатно.

### Обмен данными с ПО BMS

Аутентификация системы управления батареями и ПО BMS осуществляется с помощью общей секретной фразы как показано на рис. 10.

**Примечание.** Секретная фраза по умолчанию: `key.secure.phase.bms`.

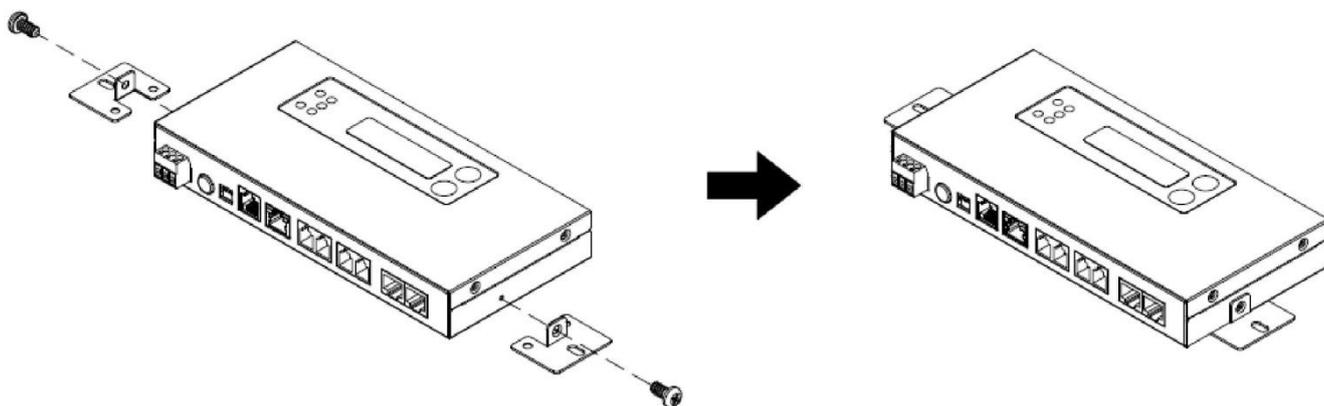


The screenshot displays the 'Battery Remote Management' web interface. At the top, it shows the user is an Administrator logged in from 192.168.203.57, with a [Logout] link. The navigation menu includes Summary, Battery (selected), Envir, Log, System, and Help. The CyberPower logo is in the top right. On the left sidebar, there are sections for Status (Data, Graphic) and Configuration (BMS Software®). The main content area is titled 'BMS Software®' and is divided into 'Current Settings' and 'Configuration'. Under 'Current Settings', the Manager Operation Mode is 'BM Standalone Mode.', BMS Host Address is 'N/A', and BMS Host Status is 'N/A'. Under 'Configuration', the Manager Operation Mode is set to 'Auto Detect' (with a dropdown arrow), accompanied by a note: 'Note. Auto mode will switch to BMS mode automatically when'. Below this, it indicates 'BMS connected.' and shows the 'Secret Phrase' field containing 'key.secure.phase.bms'. At the bottom of the configuration section are 'Apply' and 'Reset' buttons.

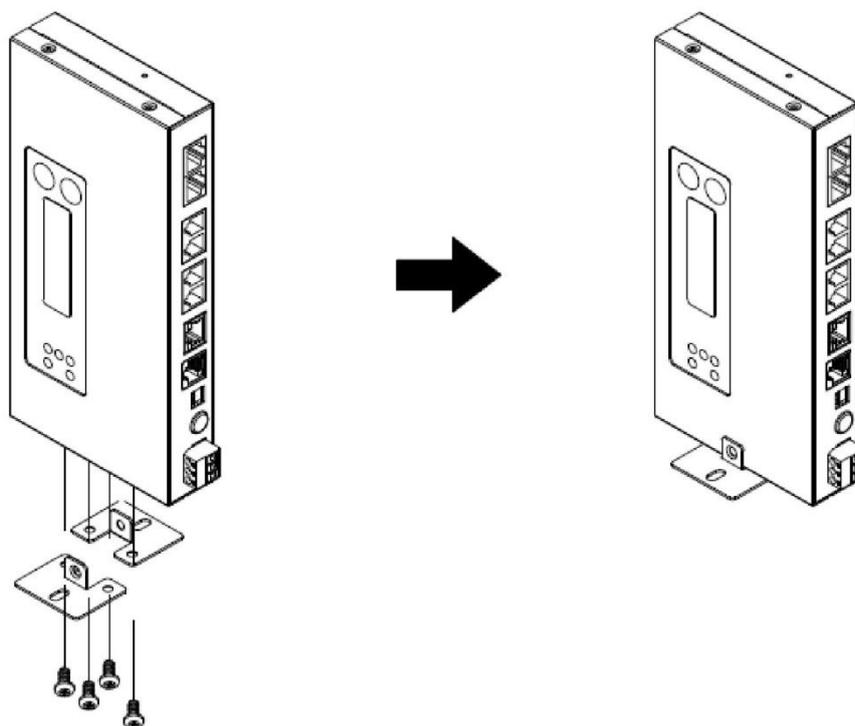
Рис. 10. Система управления батареями - Веб-интерфейс пользователя, аутентификация.

## Приложение 4. Руководство по установке монтажного кронштейна

### Метод 1. Горизонтальная установка



### Метод 2. Вертикальная установка



**Примечание.** Систему управления батареями необходимо устанавливать на ровную поверхность.

# CyberPower<sup>®</sup>

**Cyber Power Systems, Inc.**

[www.cyberpower.com](http://www.cyberpower.com)

**Для США и Канады**

4241 12th Ave East, Suite 400

Shakopee, MN 55379

Бесплатный звонок: (877) 297-6937

**Для всех остальных регионов:**

Локальные контактные данные можно узнать на нашем веб-сайте.

